

Forschungs- und Erfahrungsaustausch

Holzerstörung durch Pilze

Internationales Symposium vom 21.—25. Mai 1962 in Eberswalde

Neben größeren Tagungen aus dem Gesamtgebiet der Mykologie haben sich in letzter Zeit auch Symposien mit spezieller Aufgabenstellung bewährt. Zu einem solchen hatten Prof. Dr. W. Gillwald und Prof. Dr. H. Lyr unter dem Kennwort „Holzerstörung durch Pilze“ für Ende Mai 1962 in das Forstbotanische Institut Eberswalde eingeladen. Über 60 Holztechnologen und Chemiker, Mykologen und Physiologen des In- und Auslandes — darunter Gäste aus Bulgarien, der Č.S.S.R., Großbritannien, Jugoslawien, Polen, der U.d.S.S.R. und Ungarn — wurden eingangs vom Klang froher Jagdhörner begrüßt und vom Dekan der Forstwirtschaftlichen Fakultät, Prof. Dr. W. Erteld, willkommen geheißen. Leider hatten die auswärtigen Teilnehmer nicht vollzählig erscheinen können, so daß das Programm weitgehend umgestellt werden mußte. Um so größere Anerkennung verdient die Regie von Dr. G. Schultze-Dewitz (Eberswalde), der trotzdem einen pünktlichen Tagungsablauf gewährleistete; und die bis Angermünde und Chorin verstreuten Quartiere sorgten ihrerseits dafür, daß ein Teil der Gäste mit den prachtvollen Laubwäldern der Uckermark näher bekannt wurde.

Das reichhaltige Vortragsprogramm, das mehr als 30 persönliche Referate umfaßte, war naturgemäß stark holztechnologisch orientiert, so daß wir uns hier auf den mykologischen Anteil beschränken können. Der Wortlaut sämtlicher Beiträge soll Anfang 1963 von der Biologischen Gesellschaft der D.D.R. im Akademie-Verlag (Berlin) veröffentlicht werden.

Unter Vorsitz von Prof. Dr. H. Lyr (Eberswalde) befaßte sich der erste Themenkreis mit Problemen der Kernholzerstörung. Dabei erörterte Prof. Dr. A. T. Wakin (Leningrad) den Zusammenhang zwischen Kernfäule und Astreinigung: Das Absterben der Äste ist eine Funktion der Baumkrone; denn nicht alle Zweige, die sich entwickeln, können weiterleben. Die Reinigung beginnt im unteren Teile der Krone und sollte normalerweise in der Jugend am intensivsten sein. Auf solchen abgestorbenen Ästen siedeln sich je nach dem Alter des Baumes verschiedene Pilze an — auf jungen Zweigen besonders *Fungi imperfecti* und *Ascomyceten*, später oder auf älteren Ästen vor allem *Polyporaceen*. Im lebenden Baum wird nur der Kern von Fäule befallen, während das Splintholz eine natürliche Immunität aufweist (Tüllenbildung als Wundschutzreaktion) — wird es dennoch befallen, so geht der Baum zugrunde. Wundfäule ist in der Regel das gemeinsame Werk von Insekten, Bakterien und Pilzen (meist *Thelephoraceen* und *Polyporaceen*).

In der Aussprache wies Prof. Dr. H. Lyr darauf hin, daß es sich bei den Nadelhölzern — besonders bei Kiefern — um einen „toxischen Kern“ (mit natürlicher Imprägnierung durch Toxine) und bei der Buche um einen „nichttoxischen Kern“ handele, der keine großen Unterschiede zum übrigen Holz aufweise. Zur Biochemie der Kernholzerstörung betonte er ferner, daß die Kernholzttoxine in der Wirkung den synthetischen Holzschutzmitteln gleichkommen und gegen alle Pilze giftig sind. Trotzdem wird auch Kernholz durch einige Spezialisten angegriffen, die Kernholzttoxine entgiften können (Detoxifikation): *Fistulina hepatica*, *Phellinus igniarius*, *Phell. robustus*, *Lentinus lepideus* und andere Kernholzerstörer sind typische Peroxydasebildner, die mit diesem Enzym die Kernholzttoxine angreifen. An Hölzern von *Taxodiaceen* (Sumpfyypressen und Mammutbaum) haben sich nach Dr. G. Schultze-Dewitz (Eberswalde) *Lentinus lepideus* als besonders empfindlich und *Coniophora cerebella* als besonders angriffsfreudig herausgestellt.

Von den holzzerstörenden Pilzen der Robinie konnte Dr. Z. Igmandy (Sopron) berichten, daß dieser Baum heute in Ungarn etwa 16 % der gesamten Waldfläche einnimmt und daher seinen häufigsten Wundparasiten — *Fomes fraxineus* (in Deutschland noch nicht an Robinie nachgewiesen) und *Grifola sulfurea* — erhöhte praktische Bedeutung zukommt. *Phellinus robustus* dagegen erscheint besonders an krebstartigen Stellen der Alleeebäume, wo er Rotfäule hervorruft.

Der zweite Vortragsabschnitt (22. Mai), den Dr. V. Necesany (Bratislava) leitete, war zunächst den Holz- und Zellwandstrukturen gewidmet; sie wurden durch hervorragende Mikroaufnahmen von Dr. G. Casperson (Berlin-Teltow) erläutert. An ebenso instruktiven Photos zeigte Dr. V. Necesany die Veränderungen dieser Zellwände durch ligninabbauende Pilze, besonders durch *Phellinus pini* und *Trametes gibbosa*, während *Merulius (Gyrophana) lacrymans* Zellulose abbaut. Beide Abbauförmungen sind jedoch erst in fortgeschrittenen Stadien der Holzzersetzung zu unterscheiden.

Als mykologischer Höhepunkt des Symposiums erwies sich ein Überblick von Dr. H. H. Handke (Halle) über die Fruchtkörperbildung bei holzbewohnenden *Basidiomyceten* in der Kultur. Nur sehr wenige Beispiele konnten in dieser Hinsicht genau untersucht werden, da lediglich 5 % der Isolierungen gutfruktifizierende Stämme ergaben, während etwa 40 % nur gelegentlich fruktifizierten. Die Fruktifikationswilligkeit ließ keinerlei Beziehungen zur Unterlage erkennen und dürfte eine Eigentümlichkeit der Stämme — also genetisch bedingt — sein. In keinem Falle konnte bei den Versuchspilzen (*Trametes versicolor*, *Lentinus tigrinus*) eine Relation der Fruktifikationsgeschwindigkeit zum Alter des Myzels festgestellt werden. Wohl aber zeigte sich eine schnellere und regelmäßige Fruchtkörperbildung nicht auf Holz, sondern auf synthetischen Nährböden; dabei können verschiedene Stämme der gleichen Art auf das gleiche Substrat verschieden reagieren. Ein spezifisches Vitamin für die Fruchtkörperbildung scheint nicht zu bestehen; der allgemeine Vitaminbedarf liegt jedoch höher als für die vegetative Phase. Die verbreitete Ansicht, daß Substraterschöpfung fruktifikationsfördernd wirke, sei mit Vorbehalt aufzunehmen, obwohl sie sehr viel für sich habe. Ebenso wenig dürfe man verallgemeinern, daß Hemmungen (Wunden, Gefäßwände usw.) die Fruktifikation steigern: Licht z. B. hat keinen unbedingt hemmenden Einfluß auf das Myzel, ist jedoch normalerweise (als auslösendes Moment oder nur als Förderer?) zur Fruchtkörperbildung erforderlich. Die Natur des Photorezeptors ist gegenwärtig noch unbekannt; sicher jedoch wirkt das Licht in den meisten Fällen nicht auf die Myzelien, sondern etwas fördernd auf die Bildung der Fruchtkörperanlagen (Primordien) und entscheidend auf die normale Fruchtkörpergestaltung, optimal bei 24 Stunden Dauer.

Zu einem Vortrag von Dr. H. Kreisel (Greifswald) über die Gattung *Ganoderma* wurden im Ausstellungsraum schöne Exsikkate von *G. applanatum*, *europaeum*, *lucidum*, *Pfeifferi*, *resinaceum* und *valesiacum* gezeigt. Besonderen Anteil an der Ausstellung hatte W. Luthardt (Steinach), der im Rahmen der holztechnologischen Vorträge (Leitung: Prof. Dr. W. Gillwald, Eberswalde) die Herstellung, Eigenschaften und Verwendung des Mykoholzes darlegte: Von der Züchtung holzbewohnender Speisepilze ausgehend, hat Luthardt seit 1943 ein eigenes Verfahren zur Gewinnung pilzlich aufgelockerter Industriehölzer entwickelt, nach dem heute jährlich etwa 80 000 Liter Impfpaste in Steinach hergestellt werden. Entscheidend für die gesteuerte Auflockerung sind eine sichere und gleichmäßige Übertragung des Impfmateriäls, optimale Feuchtigkeit und der Übergang von steriler Arbeit zur unsterilen Produktion. Grundsätzlich kann man dafür alle heimischen Laubhölzer verwenden, doch wird auf Grund des gleichmäßigen Faserverlaufes (besserer Ausnutzungsquote) allgemein die Buche bevorzugt. Gebrauchsgegenstände aus Mykoholz (Glasformen, Maßstäbe, Reißbretter usw.) haben etwa die 15-fache Dauerhaftigkeit des gewöhnlichen Birkenholzes. Für Pappelholz, das in Polen vor allem in der Furnierindustrie verwendet wird, wies Dr. J. Michalak (zur Zeit Eberswalde) eine sehr niedrige Widerstandsfähigkeit gegen Pilzbefall nach — namentlich durch *Poria vaporaria* werden hier stärkste Veränderungen hervorgerufen.

Der 23. Mai blieb als vortragsfreier Tag einer Autofahrt nach Potsdam-Sanssouci vorbehalten und gab den Teilnehmern die Möglichkeit, Mozarts „Don Giovanni“ in der Berliner Staatsoper zu besuchen. — Das weitere Programm (24. Mai) brachte zunächst unter Vorsitz von Dr. J. Harkin (Glasgow, zur Zeit Heidelberg) eine Reihe von chemischen Themen, die sich u. a. mit Hemizellulasen, Lignin und Mineralsalzernährung befaßten. Der Nachmittag galt besonders den Moderfäulen, deren Erreger erst vor wenigen Jahren genauer bekannt wurden: Es handelt sich — wie R. Zenker (Eberswalde) feststellte — um *Ascomyceten* bzw. *Fungi imperfecti*, namentlich *Chaetomium globosum*, *Coniothyrium*-, *Bispora*- und *Stemphylium*-Arten, die in erster Linie verarbeitete Laubhölzer angreifen.

Sehr anschaulich schilderte Prof. Dr. F. Krzysik (Polen) die Wirkung holzzerstörender Pilze an kunstgeschichtlichen Gebäuden, wie er sie an Holzkirchen in Debno bei Krakau beobachtet hat: Während Dachschindeln aus Lärchenholz gegen Pilze und Insekten äußerst widerstandsfähig sind, bestehen die übrigen Bauteile dieser Kirchen vorwiegend aus Fichten- und Tannenholz. Zwar ist auch davon das alte Holz widerstandsfähiger als neu eingeführte Bauelemente, doch nach längerer Zeit (500—600 Jahren) nimmt die Widerstandskraft wieder ab, und es beginnt das natürliche Altern durch Licht und Witterung (Oxydation mit dem Luftsauerstoff). Die gefährlichsten biologischen Zerstörungsfaktoren dagegen sind *Merulius lacrymans* und *Coniophora cerebella*, während *Poria vaporaria* nirgends festgestellt wurde und *Paxillus panuoides* nur in Kellergewölben auftrat. Schimmelpilze spielen bei der Holzzerstörung keine große Rolle; sie greifen dafür aber Malereien an.

Nach einer Besichtigung des Forstbotanischen Gartens schlossen Kurzreferate über Giftwirkung und Detoxifikation (Leitung: Prof. Dr. B. Pejowski, Skoplje) den fachlichen Teil ab. Acht weitere Beiträge, die nur als Manuskripte vorlagen, wurden auszugsweise verlesen und sollen gleichfalls im Rahmen des Gesamtberichtes — wie oben angegeben — veröffentlicht werden.

Mit Jagdhörnern war die Tagung eröffnet worden — mit einem Serenadenabend alter Meister im Kloster Chorin klang sie wirkungsvoll aus; und bei zwangloser Geselligkeit zeigten sich die Teilnehmer mit dem gesunden Holz des Hotelparketts genauso vertraut wie mit der Holzzerstörung durch Pilze! Die Veranstalter aber durften mit Recht die herzliche Anerkennung der Gäste in mehreren Sprachen entgegennehmen. E. H. Benedix

Kartierung der Großpilze Europas

Auf Wunsch des Komitees zur Kartierung der Großpilze Europas geben wir nachstehenden Aufruf bekannt und bitten um rege Beteiligung. Wir verweisen dabei besonders auf die Notwendigkeit, grundsätzlich (auch von „leicht kenntlichen“ Arten) nur solche Funde zu melden, die eindeutig belegt werden können oder zumindest von einem wissenschaftlich anerkannten Mykologen bestätigt sind. Im Zweifelsfalle sind verbleibende Lücken unbedingt besser als falsche oder unkontrollierbare Angaben, die die Zuverlässigkeit des Gesamtwerkes gefährden!

Die Schriftleitung

„Um die Kenntnis von der Verbreitung der Pilze in Europa zu erweitern, wählte der II. Europäische Mykologenkongreß während seiner Sitzung in Prag, September 1960, ein Komitee, das die Sammlung entsprechender Informationen organisieren soll.

Diese Aufgabe kann nur in enger Zusammenarbeit mit allen europäischen Ländern gelöst werden. Das Komitee bittet hiermit die Mykologen, zu diesem Werk beizutragen. Um die Zusammenarbeit zu fördern, hat das Komitee in einer Anzahl europäischer Länder Verbindung mit Mykologen aufgenommen, die als Berichterstatter (Rapporteur) tätig sein werden — Namen der Berichterstatter für die einzelnen Länder siehe unten!

Es wurden 100 Arten von Großpilzen ausgewählt, über die Angaben erbeten werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für Pilzkunde](#)

Jahr/Year: 1962

Band/Volume: [28_1962](#)

Autor(en)/Author(s): Benedix Erich Heinz

Artikel/Article: [Holzzerstörung durch Pilze 58-60](#)